

KITS CPL & RÉPÉTEURS WI-FI

La connexion Internet est au centre du foyer: quand l'un regarde la télé dans le salon, l'autre écoute de la musique en streaming dans sa chambre. Mais souvent, le Wi-Fi passe mal. Les kits CPL permettent de connecter toutes les pièces, les répéteurs Wi-Fi d'amplifier le signal.

— Par **CAMILLE GRUHIER** avec **VINCENT ERPELDING**

Internet au top partout

Du CPL, des gigabits, du WPS, des ports Ethernet, des gigahertz... Avec leur charabia technique, kits CPL et répéteurs Wi-Fi ont bien du mal à charmer au premier abord. Pourtant, lorsque la connexion Internet passe mal, ces petits boîtiers sont d'un précieux secours. Les premiers, les kits CPL, permettent de diffuser Internet par le réseau électrique de la maison. Généralement, ces kits comprennent deux boîtiers: l'un est relié à la box (et au secteur), l'autre branché dans la pièce que vous souhaitez connecter. Pour relier tout le logement, il vous faudra autant de boîtiers qu'il y a de pièces. Les boîtiers de certains kits CPL disposent, en plus, du Wi-Fi. Vous pourrez alors vous connecter sans fil autour d'eux. Le fonctionnement des seconds appareils, les répéteurs Wi-Fi, est différent: ils « répètent » littéralement le réseau Wi-Fi de votre box, afin que votre connexion sans fil porte mieux. La plupart l'améliorent même.

Faites-vous aider !

Dans les deux cas, les néophytes seront peut-être un peu décontenancés par l'aspect technique de ces produits. Conscients de cette difficulté, les fabricants livrent la plupart des appareils préconfigurés. Reste que les notices ne sont pas toujours rigoureusement exactes et qu'il faudra quand même connecter les appareils à la box, trouver les meilleurs emplacements, choisir le Wi-Fi 2,5 ou 5 GHz (répéteurs Wi-Fi)... Bref, s'y connaître un peu. Si vous n'êtes pas à l'aise du tout, n'hésitez pas à vous faire accompagner par un proche. Mais avant cela, choisissez le bon appareil: celui qui, entre kit CPL et répéteur Wi-Fi, répondra le mieux à votre situation et offrira les meilleures performances. Notre test de 20 modèles est là pour vous y aider.

Kit CPL

Un kit CPL (courant porteur en ligne) permet de diffuser Internet d'un bout à l'autre de la maison via les câbles électriques. Avec un kit CPL Wi-Fi, on peut, en plus, se connecter à Internet sans fil autour du boîtier.



Nombre maximal de boîtiers

En théorie, vous pouvez ajouter autant de boîtiers CPL que vous le souhaitez. Mais attention, le débit est partagé entre eux. 3 ou 4 boîtiers devraient déjà vous permettre de bien couvrir votre habitation. Au besoin, complétez votre installation par un kit CPL Wi-Fi.

Plus qu'Internet, un réseau domestique

En plus de connecter vos appareils à Internet, un boîtier CPL permet de créer un réseau informatique entre eux. Vous pourrez, par exemple, connecter une imprimante qui sera alors accessible à tous les utilisateurs connectés au réseau.

EDF

Un réseau aux normes

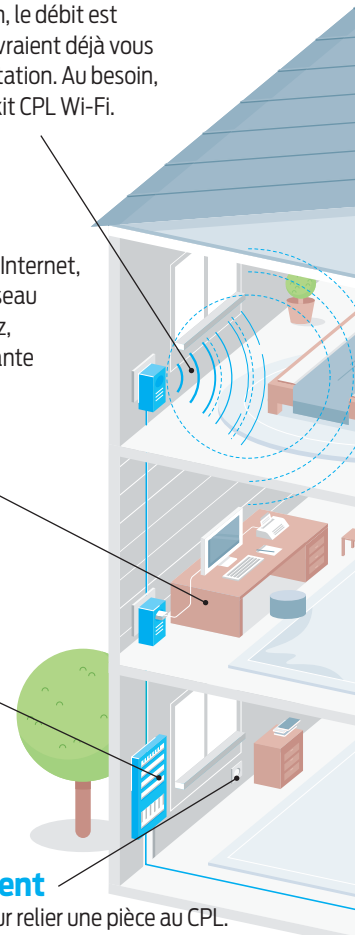
Avec un kit CPL, Internet transite par le réseau électrique. Votre installation, en monophasé dans l'idéal (et pas en triphasé), doit être aux normes. Dans le cas contraire ou si elle est vieillissante, vous ne retrouverez pas les débits que nous avons mesurés lors de nos tests.

Principe de fonctionnement

Une simple prise électrique suffit pour relier une pièce au CPL. Un kit de base comprend généralement deux boîtiers (le minimum pour que le système fonctionne). Le premier est obligatoirement relié à la box, le second sera branché dans la pièce que vous souhaitez connecter. Vous pourrez compléter l'installation dans d'autres pièces de votre habitation avec d'autres boîtiers, de n'importe quelle marque (grâce à la norme HomePlug AV2).

Kit CPL: gare aux débits

1300 Mbps, 2000 Mbps... Attention aux débits annoncés par les fabricants sur les emballages. Souvent, ils cumulent les débits ascendants et descendants, ainsi que les débits cumulés des ports Ethernet s'il y en a plusieurs. Ainsi, Netgear annonce 2000 Mbps de débit sur son kit CPL PLP2000-100FRS (vous n'aurez jamais plus de 1 Gbps) et Devolo affiche 500 Mbps alors que vous n'aurez jamais plus de 100 Mbps (DLAN550). Et encore, il s'agit de débits théoriques!



Répéteur Wi-Fi

Un répéteur Wi-Fi améliore les performances Wi-Fi de votre box Internet en répétant le signal qu'elle émet.



Votre problématique

Pour partager Internet dans la maison, deux options : le Wi-Fi de votre box ou un kit CPL, et pourquoi pas un kit CPL Wi-Fi. Pour amplifier le Wi-Fi chez vous, vous devrez choisir entre un kit CPL Wi-Fi et un répéteur Wi-Fi.

Mieux qu'à la source

Un répéteur Wi-Fi configuré simplement n'améliorera pas la connexion Wi-Fi de votre box : il ne fera que le reproduire. Cependant, il est possible de configurer l'appareil de telle sorte qu'il se substitue au routeur de votre box, offrant ainsi de meilleures performances.

Optez pour un répéteur 2,4 et 5 GHz

Vous pourrez ainsi choisir sur quel réseau vous connecter.

5 GHz : si vous voulez privilégier le débit sur la portée ;

2,4 GHz : si vous voulez privilégier la portée sur le débit.

Le saviez-vous ?



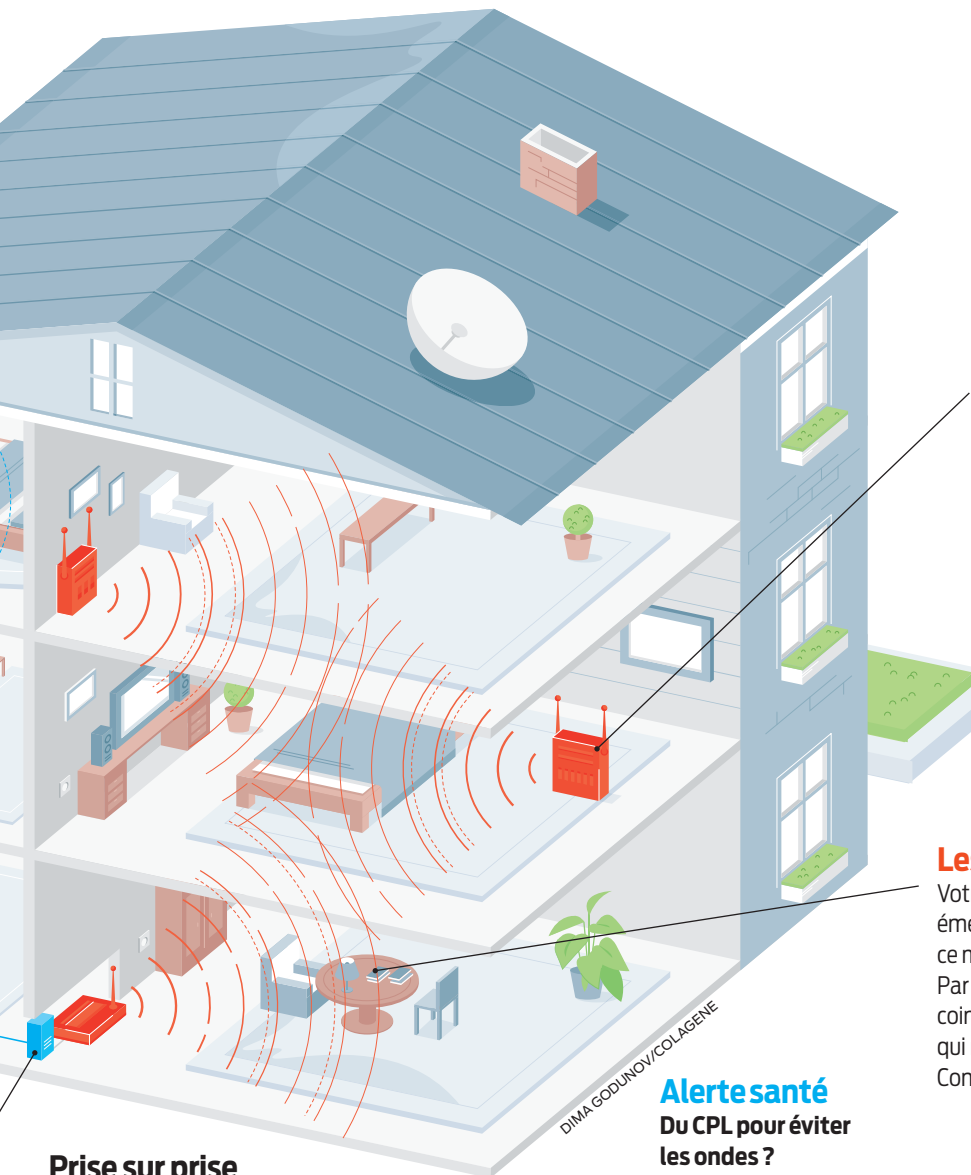
Les ondes plus courtes (5 GHz) se heurtent aux murs, alors que les ondes plus longues (2,4 GHz) passent mieux.

Les limites de votre réseau Wi-Fi

Votre box Internet intègre un module Wi-Fi qui émet le signal autour d'elle. Selon les modèles, ce module est plus ou moins performant. Par ailleurs, la box est souvent nichée dans un coin du salon, près de la prise téléphonique, ce qui ne favorise pas la diffusion du signal. Conséquence : souvent, le Wi-Fi passe mal.

Le saviez-vous ?

Le Wi-Fi est une norme qui a beaucoup évolué. Au fil du temps, la portée et les débits ont augmenté, passant de 54 Mbit/s à 7 Gbit/s (1 000 fois plus !) entre 2003 (802.11 « g ») et 2014 (802.11 « ac »). Mais ces débits sont théoriques. En réalité, ils sont 2 à 5 fois inférieurs. Demain, le Wi-Fi « intelligent » sera capable d'adapter les débits et la portée nécessaires à chaque appareil en fonction de sa position dans la maison.



Prise sur prise

Choisissez un kit CPL ou un répéteur avec prise femelle, sinon il monopolisera une prise électrique. Vous connecterez une multiprise à cette prise gigogne. Mais ne branchez pas le boîtier CPL à la multiprise : il doit être branché à la prise murale.

BOX

Internet arrive chez vous via la box. La qualité de cette connexion « source » dépend de l'abonnement (ADSL ou fibre). Ensuite, chez vous, les débits peuvent se dégrader. La connexion est meilleure via un port Ethernet qu'avec le Wi-Fi. Mais connecter tous les appareils en filaire exigerait de tirer du câble Ethernet partout ! Malgré ses ondes, le Wi-Fi est donc largement utilisé.

Alerte santé

Du CPL pour éviter les ondes ?

Contrairement à ce qu'on pourrait croire, le CPL propage des ondes radio, comme le Wi-Fi. En effet, le réseau électrique est adapté à une fréquence de courant de 50 Hz. Le boîtier CPL convertit le signal Internet en un signal électrique à plus haute fréquence qui, bien qu'il soit de faible énergie, rayonne sous forme d'ondes radio.

>>>

KIT CPL

TP-Link TL-PA8015P KIT
70 € | ★★ | 15,1/20

Bien équipé et efficace

Comme la quasi-totalité des kits testés, celui-ci est livré avec deux boîtiers (seul le kit CPL Wi-Fi de Netgear en offre trois). Vous pourrez bien sûr en ajouter, de même marque ou pas (il est compatible HomePlug AV2). Il intègre un port Ethernet pour y connecter vos appareils. Grâce au standard Gigabit, vous profiterez d'excellents débits (nous avons atteint 380 Mb/s), même lorsque les kits « receveurs » sont situés dans des pièces éloignées de la box (100 et 150 mètres de câble



électrique). De plus, il filtre bien les éventuelles perturbations qui peuvent gêner les transmissions. Enfin, côté pratique, ce kit pré-appairé est immédiatement fonctionnel.



KIT CPL WI-FI

Devolo Magic 2 Wifi Starter Kit
200 € | ★★ | 15,5/20

Performant mais gourmand

Ce modèle est assez cher, mais quasiment parfait. C'est celui qui nous a délivré les meilleurs débits (jusqu'à 500 Mb/s), même lorsque le signal a dû parcourir une grande longueur de câble électrique (275 Mb/s après 150 mètres). Le second boîtier du kit émet en Wi-Fi (AC) avec des débits corrects sur les deux bandes de fréquences (2,4 et 5 GHz). Les boîtiers fournis filtrent bien les perturbations. Pour ne rien gâcher, le kit est livré avec une documentation



claire, détaillée et bien illustrée. Son seul défaut est sa consommation électrique, qui atteint entre 6,5 et 8 W et ne baisse qu'à 6 W en veille.



13 BOÎTIERS CPL

CPL

RANG	MARQUE / MODÈLE	PERFORMANCES			CARACTÉRISTIQUES			Gestion Wi-Fi 5GHz	Débit port Ethernet	APPRÉCIATION GLOBALE	PRIX						
		AVEC PERTURBATIONS	PERTE DE DÉBIT CPL SUR CIRCUIT CONTRÔLÉ	CONNECTION WI-FI	BOÎTIER CPL	BOÎTIER CPL + WI-FI	COMMODITÉ D'EMPLOI										
1	TP-LINK TL-PA8015P KIT	★★	★★★	n.a.	★★	★★★	2	●	1	●	n.a.	n.a.	n.a.	Gigabit	15,1	★★	70
2	NETGEAR PLP2000-100FRS	★★★	■	n.a.	★★	★★	2	●	2	●	n.a.	n.a.	n.a.	Gigabit	14,7	★★	119
3	ESSENTIEL B (1) 1000MBPS GIGOGNE	★	■	n.a.	★★	★★	2	●	1	●	n.a.	n.a.	n.a.	Gigabit	12,4	★★	90
4	TP-LINK PA4015	■	★★★	n.a.	★★	★★★	2	●	1	●	n.a.	n.a.	n.a.	10/100	12	★	40
5	NETGEAR PLP1000-100FRS	★	■	n.a.	★★	★★	2	●	1	●	n.a.	n.a.	n.a.	Gigabit	11,6	★	70

CPL WI-FI

1	DEVOLO MAGIC 2 WIFI STARTER KIT (2)	★★	★★	★★★	■	★★★	2	●	1	●	2	●	●	Gigabit	15,5	★★	200
2	NETGEAR PLPW1000T-100FRS	★	■	★★★	★★	★★	3	●	1	●	1	-	●	Gigabit	14,1	★★	120
3	D-LINK DHP-W611AV	★★	■	★★★	■	★★	2	●	1	●	1	-	●	Gigabit	13,6	★★	90
4	DEVOLO DLAN 1200+ WIFI AC	★★	■	★★	■	★★	2	-	1	●	2	●	●	Gigabit	13,2	★★	190
5	TP-LINK TL-WPA4225KIT	■	★★★	★	★	★★	2	●	2	●	2	-	-	10/100	10,8	★	60
6	ESSENTIEL B (1) WIFI CPL 500	■	★★★	★	★★	★★	2	●	1	●	2	-	-	10/100	10,7	★	80
7	IT WORKS KIT CPL WIFI 500 MBPS	■	★★★	★	★★	★	2	●	1	★	2	-	-	10/100	10,3	★	73
8	DEVOLO DLAN 550 WIFI *	■	★★★	■	★	★★	2	-	2	★★	1	-	-	10/100	9,1	★	99

(1) Marque Boulanger.
(2) Livré avec un câble Ethernet.
Tous les autres en ont deux.
* Starter kit Edition spéciale.
n.a. : non applicable.
● : oui; - : non. ★★★ très bon
★★ bon ★ moyen
■ médiocre ■■ mauvais

PERTE DÉBIT CPL AVEC PERTURBATIONS

La technologie CPL est très sensible aux perturbations. Les fabricants ajoutent des filtres pour éviter trop de perte de débit. Nous en évaluons la qualité en mesurant le débit maximal des kits CPL sur un réseau parfait (sans perturbations) puis avec des perturbations volontairement introduites. Les appareils qui perdent le plus de débit sont les moins bien notés.

KIT PRÉ-APPAIRÉ

La plupart des kits sont pré-appairés, c'est-à-dire qu'il suffit de brancher les adaptateurs fournis chacun à une prise électrique pour qu'ils communiquent entre eux. Si ce n'est pas le cas, il faut les appairer manuellement avant leur utilisation.

L'AVIS DE L'EXPERT



VINCENT ERPELDING,
notre spécialiste Internet

Pensez à la sécurité

Sécuriser son réseau Wi-Fi est indispensable. Par défaut, une clé de sécurité (à changer régulièrement) verrouille l'accès aux box et aux routeurs. Mais attention avec les kits CPL : le réseau créé passe par le compteur électrique et peut être visible par vos voisins. Il existe des solutions pour le sécuriser. D'abord, changez le mot de passe qui permet d'ajouter un adaptateur CPL à votre installation. Celui proposé par défaut est souvent faible. Ensuite, vous pouvez positionner un filtre entre le disjoncteur et le tableau électrique. Cette solution, moins évidente, est plus sûre. Mais vous devrez avoir des compétences en électricité ou faire appel à un professionnel. Si vous optez pour un répéteur, attention également au mot de passe du réseau Wi-Fi créé. Sur un modèle du test, ce mot de passe de connexion était 12345678. Difficile de faire plus basique !

RÉPÉTEURS WI-FI

Netgear Nighthawk EX7300

110 € | ★★★ | 16,3/20

Excellent, mais so british !

Ce répéteur bien équipé (port Ethernet Gigabit, WPS, Wi-Fi 2,4 et 5 GHz) est ultraperformant. Nous avons mesuré un débit équivalent à celui de notre routeur, soit 230 Mb/s, lorsque l'appareil en est proche. Mais le Nighthawk s'illustre quand il s'agit de compenser l'affaiblissement du signal dû à la distance. Dans une pièce éloignée, alors qu'une connexion directe au routeur n'offre que 35 Mb/s, le répéteur permet d'atteindre un débit de 135 Mb/s ! Avant d'en profiter, il faudra toutefois parvenir à le configurer parfaitement.

Le guide de démarrage manque d'illustrations et utilise trop de termes en anglais. Et le guide complet (numérique) n'est livré qu'en anglais.



TP-Link RE450

75 € | ★★ | 15,9/20

Satisfaction à bon prix Nettement moins cher que notre meilleur choix, ce RE450 donnera toute satisfaction. Lors de l'installation, vous serez aidé par un guide de démarrage bien illustré (le guide complet, disponible en numérique, est lui aussi tout en anglais). L'appareil est facile à configurer sur les bandes de fréquence Wi-Fi 2,4 et 5 GHz grâce au WPS (il suffit de faire deux fois la même manipulation). Le RE450 améliorera nettement votre connexion Wi-Fi lorsque vous vous éloignez de la box : alors que celle-ci n'offre qu'un débit de 35 Mb/s, le répéteur atteint 126 Mb/s.

Pour gérer l'appareil, une application pour smartphone iOS et Android remplace le bon vieux logiciel PC ou Mac. Elle offre également une fonction d'aide au positionnement du répéteur.



7 RÉPÉTEURS WI-FI

		CARACTÉRISTIQUES										APPRECIATION GLOBALE	PRIX				
		GAINS APPORTÉS PAR LE RÉPÉTEUR	COMMODITÉ ÉLECTRIQUE	RICHESSE D'EMPLOI	Nombre de ports Ethernet	Nbre d'antennes Ethernet	Gestion du Wi-Fi 5GHz	Bouton d'arrêt d'alimentation	Prise femelle de courant (gigogne)	Gestion WPS	Nbre de câbles Ethernet livrés			Fonction d'optimisation de la position			
1	NETGEAR NIGHTHAWK EX7300	★★★	★	★	★★	1	Gigabit	0	●	-	●	●	●	0	16,3	★★★	110
2	TP-LINK RE450	★★★	★	★★	★★	1	Gigabit	3	●	-	●	●	●	1	15,9	★★	75
3	D-LINK DAP-1635	★★	★	★	★★★	1	Gigabit	2	●	●	●	-	●	0	12,2	★★	60
4	ESSENTIEL B (1) AC750 EASY WIFI	★★	★★	■	★	2	10/100	0	●	-	●	-	-	1	12,2	★★	40
5	NETGEAR EX3800-100FRS	★	★	★★	★★★	1	10/100	2	●	●	●	●	●	0	11,6	★	55
6	NETGEAR EX6130-100FRS	★	★	★★	★★★	1	10/100	2	●	●	●	●	●	0	10,7	★	65
7	ESSENTIEL B (1) WIFI N300 EASY WIFI	★	★★★	★	■	1	10/100	0	-	-	●	-	-	1	9,9	★	20

(1) Marque Boulanger.

● : oui ; - : non.

★★★ très bon

★★ bon ★ moyen

■ médiocre ■■ mauvais

DÉBIT PORT ETHERNET

Deux standards cohabitent. Le format 10/100, qui permet des débits théoriques jusqu'à 100 Mb/s, et un standard plus performant, le Gigabit, qui peut atteindre les 1000 Mb/s. Cette information ne figure pas toujours sur les emballages.

GESTION WPS

Le WPS permet d'associer un appareil à un routeur ou une box sans avoir à entrer la clé de sécurité. Il suffit de cliquer sur le bouton WPS des deux appareils à associer.